Lista di controllo e manutenzione/ Istruzioni di servizio

Litola
Tipo LVR
Caldaia a gas, **versione per metano**
Potenzialità utile da 15 a 48 kW

Valido per caldaie dal nr. di fabbrica:
725006600001, 725006700001, 725006800001, 725006900001,
725007000001, 725007100001, 725007200001, 725007300001

Litola

Da inserire nel: fascicolo assistenza

Indice

			Pagina
1	**Dati dell'impianto**	1.1 Dati dell'impianto	3
		1.2 Operazioni di manutenzioni eseguite	3
2	**Avvertenze importanti**	2.1 Sicurezza	4
		2.2 Attrezzatura	4
3	**Manutenzione**	3.1 Operazioni di manutenzione	5
		3.2 Valori di misurazione e regolazione	9
		■ Tabella pressione ugelli	13
4	**Assistenza**	4.1 Funzionamento del sistema bruciatore pilota	14
		4.2 Diagramma dei tempi di avviamento	14
		4.3 Schema di allacciamento dell'apparecchiatura comando bruciatore	15
		4.4 Riconoscimento ed eliminazione dei guasti	16

5690 238 I

1.1 Dati dell'impianto

Impianto:

Nome: .....

Via: .....

Località: .....

Caldaia:

Prodotto: Viessmann

Tipo: Litola (LVR)

Potenzialità utile: ..... kW

Nr. di fabbrica: .....

Ditta installatrice:

Nome: .....

Via: .....

Località: .....

Telefono: .....

Installato in data: .....

1.2 Operazioni di manutenzioni eseguite

19.....	**19**.....	**19**.....
Ditta installatrice (timbro):	Ditta installatrice (timbro):	Ditta installatrice (timbro):
....	....	....
Tecnico Data	Tecnico Data	Tecnico Data
.....	.....	.....
Ditta installatrice (timbro):	Ditta installatrice (timbro):	Ditta installatrice (timbro):
....	....	....
Tecnico Data	Tecnico Data	Tecnico Data

5690 238 I

2.1 Sicurezza

⚠ **Questo simbolo indica "attenzione„ ed è posto in corrispondenza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza. Si prega di attenersi scrupolosamente a tali prescrizioni per evitare pericoli e danni a persone e cose.**

Tutti gli interventi sulle apparecchiature e sull'impianto di riscaldamento, come ad es. montaggio, manutenzione e riparazione, **devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato** (ditta installatrice o addetta alla manutenzione o gestione).

Prima di eseguire tali interventi, **disinserire l'interruttore generale** (posto all'esterno del locale d'installazione) ed assicurarsi che non possa essere reinserito.
Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas ed assicurarsi che non possa essere riaperto accidentalmente.

Gli interventi sull'**impianto del gas devono essere eseguiti unicamente** da un installatore **autorizzato dall'azienda erogatrice del gas** competente.

Organizziamo regolarmente corsi destinati agli installatori per l'aggiornamento sui nostri prodotti.

2.2 Attrezzatura

Utensili ed attrezzature

– Cacciavite mis. 4, 5,5 e 8
– Cacciavite a croce mis. 1 e 2
– Chiave inglese da 1"
– Soffietto
– Spray per ricerca perdite
– Loctite
– Chiavi fisse mis. da 7 a 22
– Chiavi a tubo mis. 10 e 13

Singoli componenti

Valigia assistenza Viessmann per bruciatore a gas atmosferico con accensione ad intermittenza.

⚠ Nel caso sia necessaria la sostituzione di singoli componenti, utilizzare unicamente **ricambi originali Viessmann**.

Documentazione tecnica

– Istruzioni d'uso della caldaia e per gli accessori
– Liste singoli componenti della caldaia e per gli accessori

Apparecchiature di misurazione
(utilizzare unicamente apparecchi omologati)

– Testomatik-Gas
  oppure
  Microamperometro
– Analizzatore fumi
  oppure
– Analizzatore CO_2
  Rivelatore CO
  Termometro fumi (digitale)
  Manometro differenziale
– Manometro da 0 a min. 60 mbar
– Cercafase
– Calibro

Accessori per la pulizia

– Pennello
– Stracci
– Scovolo per la pulizia
  (accessorio caldaia)
– Aspiratore

3.1 Operazioni di manutenzione

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
1. Rilevamento dei valori relativi al bruciatore						

Rilevare i valori di misurazione nella sequenza descritta nel capitolo 3.2 "Valori di misurazione e regolazione„ (a partire da pagina 9) e riportarli nella rispettiva riga "riscontrato„.

⚠ Prima e dopo i lavori sulle apparecchiature a gas è necessario eseguire una rilevazione del monossido di carbonio (CO), in modo da poter escludere qualsiasi pericolo per la salute e garantire uno stato ineccepibile dell'impianto.

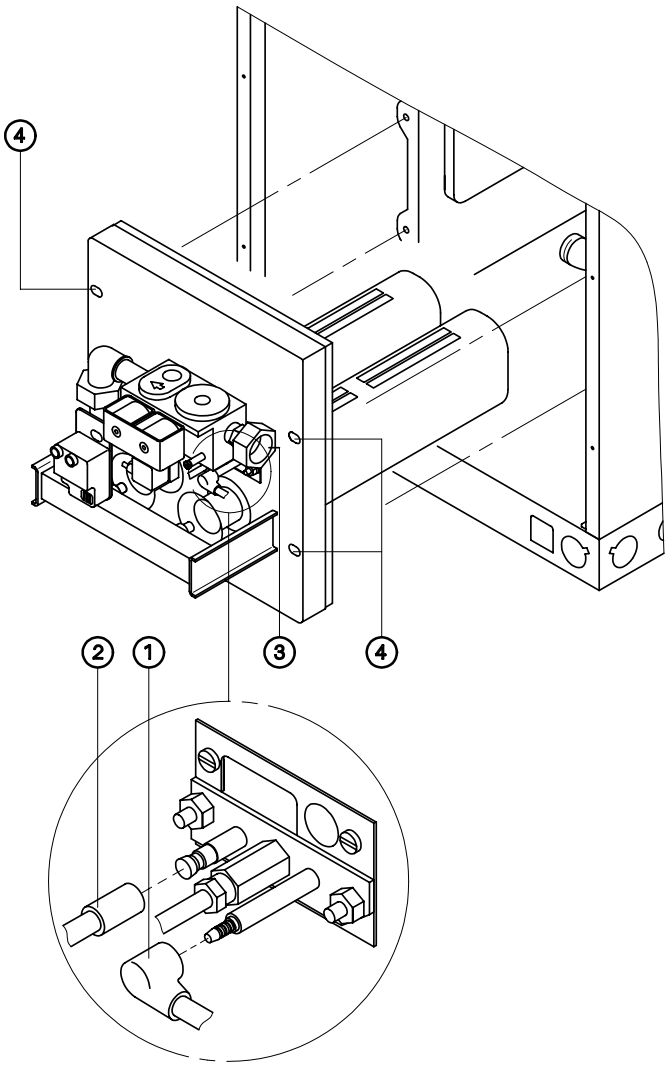
☐	☐	☐	☐	☐	☐

2. Spegnere l'impianto

1. Disinserire l'interruttore generale ed assicurarsi che non possa essere reinserito da terzi.
2. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas e bloccarlo.

☐	☐	☐	☐	☐	☐

3. Smontaggio del bruciatore



1. Smontare la lamiera anteriore, sbloccando le chiusure e rimuovendo quindi la lamiera.
2. Estrarre le spine ad innesto 35, 36 e 54 dall'apparecchiatura comando bruciatore.
3. Svitare il cavo di messa a terra dalla lamiera intermedia.
4. Staccare i cavi dell'elettrodo di accensione ① e dell'elettrodo di ionizzazione ② sul bruciatore pilota.
5. Svitare il raccordo ③.
6. Svitare i bulloni ④ ed estrarre con cautela, in avanti, il bruciatore.

☐	☐	☐	☐	☐	☐

5690 238 I

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....

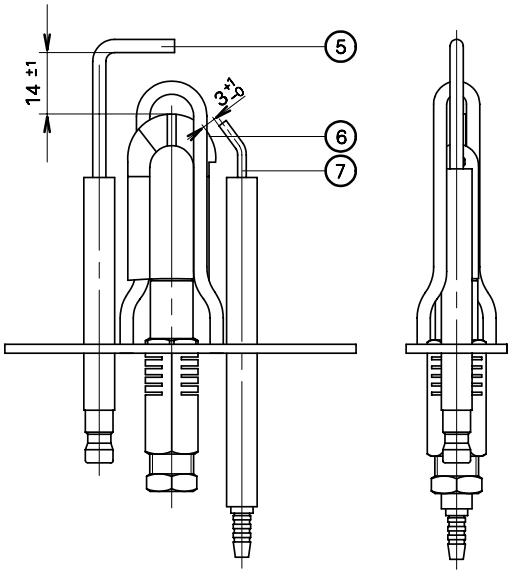
4. Controllare i bracci bruciatore

1. Controllare l'integrità delle aperture di uscita gas.

2. Soffiare con aria calda sui bracci bruciatore oppure lavarli con liscivia.

□	□	□	□	□	□

5. Controllare il bruciatore pilota

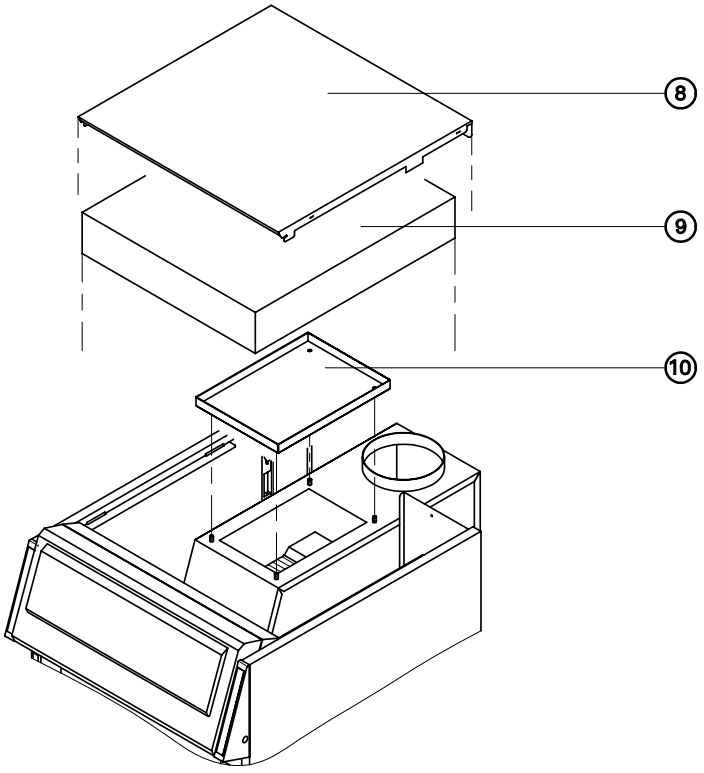


1. Verificare l'integrità dell'elettrodo di ionizzazione ⑤, del bruciatore pilota ⑥ e dell'elettrodo di accensione ⑦.

2. Controllare le distanze tra gli elettrodi.

□	□	□	□	□	□

6. Pulire, se necessario, le superfici di scambio termico (a bruciatore smontato)



Attenzione!
Non impiegare in nessun caso detergenti contenenti potassio.

1. Svitare le viti autofilettanti e rimuovere la lamiera superiore ⑧.

2. Rimuovere i ganci a molla ed estrarre il materassino termoisolante ⑨.

3. Svitare il coperchio della scatola di raccolta fumi ⑩.

4. Pulire le superfici di scambio termico del corpo caldaia (con bruciatore smontato) con l'ausilio dello scovolo per la pulizia fornito a corredo.

5. Rimuovere i residui dalla piastra di base.

6. Rimontare il coperchio della scatola di raccolta fumi, applicare il materassino termoisolante e fissarlo al materassino termoisolante del corpo caldaia tramite i ganci a molla. Rimontare la lamiera superiore.

□	□	□	□	□	□

5690 238 I

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
7. Montaggio del bruciatore	Inserire nuove guarnizioni nel raccordo.					
	☐	☐	☐	☐	☐	☐
8. Controllare tutti gli attacchi lato riscaldamento e lato sanitario (se previsti)						
	☐	☐	☐	☐	☐	☐
9. Controllare il funzionamento dei dispositivi di sicurezza	Controllare le valvole di sicurezza attenendosi alle istruzionidel costruttore.					
	☐	☐	☐	☐	☐	☐
10. Controllare il vaso di espansione a membrana e la pressione dell'impianto	Attenersi alle istruzioni del costruttore del vaso ad espansione a membrana. Eseguire la verifica ad impianto freddo. **1.** Scaricare l'impianto membrana e ridurre la pressione, fino a che il manometro non indichi "0„. **2.** Qualora la pressione di precarica del vaso di espansione sia inferiore alla pressione statica dell'impianto, aggiungere azoto fino a quando la pressione di precarica non superi la pressione statica (corrisponde all'altezza statica) dell'impianto. **3.** Rabboccare con acqua fino a che, ad impianto freddo, la pressione di riempimento non sia superiore alla pressione di precarica del vaso di espansione a membrana. **4.** Contrassegnare sul manometro questo valore come pressione minima di riempimento. Pressione massima d'esercizio: 3 bar.					
	☐	☐	☐	☐	☐	☐
11. Controllare il fissaggio dei collegamenti elettrici ad innesto e dei passacavi						
	☐	☐	☐	☐	☐	☐
12. Messa in funzione dell'impianto	Vedere a queso proposito le istruzioni d'uso. Prima della messa in funzione della caldaia, montare la lamiera anteriore. ⚠ Controllare la tenuta di tutti i raccordi delle tubazioni e delle rampe gas a pressione d'esercizio con un prodotto schiumogeno (spray per ricerca perdite).					
	☐	☐	☐	☐	☐	☐

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....
13. Controllare la funzione di chiusura delle valvole nel regolatore combinato gas **1.** Disinserire l'impianto sulla regolazione. **2.** Al disinserimento del bruciatore le fiamme devono spegnersi uniformemente e rapidamente (foro d'ispezione sul bruciatore pilota).	☐	☐	☐	☐	☐	☐
14. Controllare il dispositivo di controllo gas di scarico **1.** Smontare il tubo scarico fumi dalla sicurezza di flusso. **2.** Per controllarne il funzionamento, coprire l'attacco per tubo fumi della sicurezza di flusso. **3.** Mettere in funzione la caldaia. Il dispositivo di controllo gas di scarico deve disinserire il bruciatore al più tardi dopo ca. 2 minuti e riaccenderlo automaticamente dopo 10 minuti (in questo caso 17 minuti). ⚠ Controllare il dispositivo di controllo gas di scarico riscaldando il sensore con una fiamma è vietato e danneggerebbe irreparabilmente il sensore (interruzione). In caso d'interruzione oppure di corto circuito, il bruciatore si blocca. – Controllare la posizione del sensore, se il il dispositivo di controllo gas di scarico si disinserisce dopo i 2 minuti. – Sostituire il sensore oppure l'apparecchiatura comando bruciatore: ■ se il dispositivo di controllo gas di scarico non interviene ■ se il bruciatore non entra in funzione ■ se il sensore è corroso. **4.** Spegnere la caldaia. **5.** Riaprire l'apertura e rimontare il tubo scarico fumi sulla sicurezza di flusso.	☐	☐	☐	☐	☐	☐

5690 238 I

3.2 Valori di misurazione e regolazione

Attenzione! Se necessario, tarare nuovamente il bruciatore. Registrare i valori di misurazione e regolazione nell'apposita colonna.

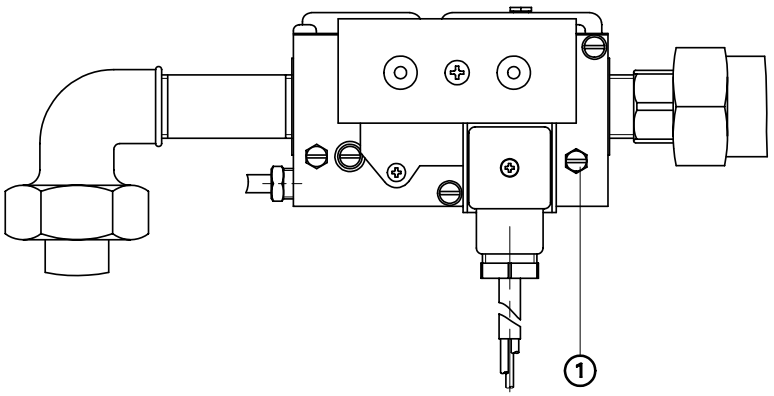
	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....

1. Contrassegnare con una croce il tipo di gas disponibile

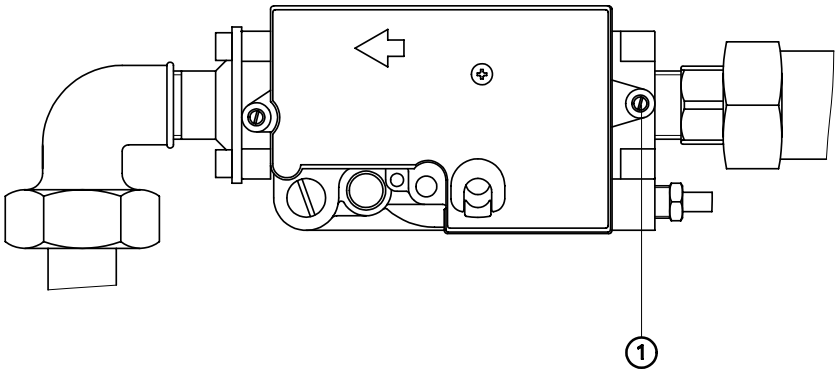
		riscontrato					
Metano	Indice di Wobbe 12,0 - 16,1 kWh/m^3, 43,2 - 58,0 MJ/m^3						
Metano	Indice di Wobbe 10,0 - 13,1 kWh/m^3, 36,0 - 47,2 MJ/m^3						

2. Pressione statica e pressione di allacciamento (pressione dinamica) in mbar

Litola, da 15 a 29 kW, regolatore combinato gas ditta Sit



Litola, da 36 a 48 kW, regolatore combinato gas ditta BM-Controls



1. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas (la caldaia si spegne).

2. Litola, da 15 a 29 kW:
Svitare il bullone dell'attacco per misurazione ①.
Allacciare il manometro.
Litola, da 36 a 48 kW:
Allentare i bulloni sull'attacco per misurazione ① senza estrarli.
Allacciare il manometro.

3. Aprire il rubinetto d'intercettazione gas e misurare la pressione statica.

4. Accendere la caldaia e misurare la pressione di allacciamento (pressione dinamica).
Attenersi alla tabella.

5. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas, staccare il manometro, chiudere l'attacco per misurazione ①.

Provvedimenti con pressioni di allacciamento diverse

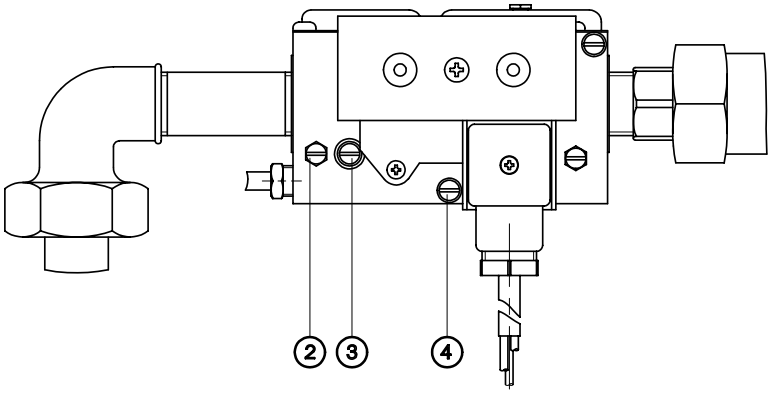
Pressione di allacciamento (pressione dinamica)	Provvedimento
inferiore a 17,4 mbar	Non effettuare alcuna taratura e informare l'azienda erogatrice del gas.
da 17,4 a 25 mbar	Mettere in funzione la caldaia.
superiore a 25 mbar	Inserire a monte dell'impianto caldaia regolatori di pressione gas separati e tarare la pressione a 20 mbar. Informare l'azienda erogatrice del gas.

	riscontrato					
Pressione statica						
Pressione di allacciamento (pressione dinamica)						

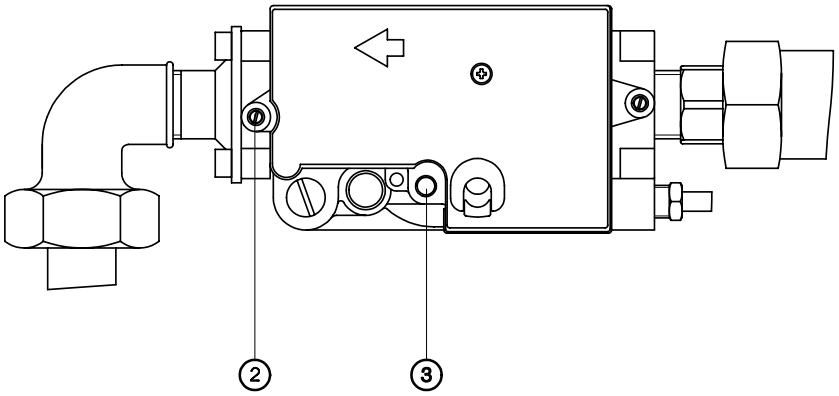
	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....

3. Pressione ugelli in mbar
(pressione ugelli durante il carico iniziale e pressione d'esercizio ugelli)

Litola, da 15 a 29 kW, regolatore combinato gas ditta Sit



Litola, da 36 a 48 kW, regolatore combinato gas ditta BM-Controls



Controllare se il bruciatore è equipaggiato o se è stato trasformato per il tipo di gas usato.

- Con la **taratura metano E** è possibile azionare le caldaie nel campo d'indice Wobbe tra 12,0 e 16,1 kWh/m^3 (tra 43,2 e 58,0 MJ/m^3).

1. Confrontare il contrassegno degli ugelli con i dati della tabella pressione ugelli a pagina 13 e, se necessario, sostituire gli ugelli (vedi istruzioni di montaggio del kit di trasformazione).
⚠ La trasformazione a gas liquido non è possibile.

2. Per la pressione ugelli relativa all'indice di Wobbe e alla potenzialità utile di caldaia consultare la tabella pressione ugelli a pagina 13.

3. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas (la caldaia si spegne).

4. Misurare la pressione ugelli per il carico iniziale (da 5 e 8 mbar).
Se necessario, regolare la pressione ugelli per il carico iniziale.

Attenzione!
Regolare la pressione ugelli per il carico iniziale immediatamente dopo l'apertura della valvola principale del gas, poiché dopo ca. 5 sec. ha luogo automaticamente il raggiungimento della pressione d'esercizio ugelli (event. ripetere l'operazione di avviamento).
– **Litola, da 15 a 29 kW**:
Svitare il bullone dell'attacco per misurazione ②.
Allacciare il manometro.
– **Litola, da 36 a 48 kW**:
Allentare il bullone dell'attacco per misurazione ②, senza estrarlo.
Allacciare il manometro.
– Aprire il rubinetto d'intercettazione gas e mettere in funzione la caldaia.
– Mediante la vite di regolazione ③ impostare la pressione ugelli necessaria per il carico iniziale (ruotando in senso orario: la pressione ugelli si abbassa).

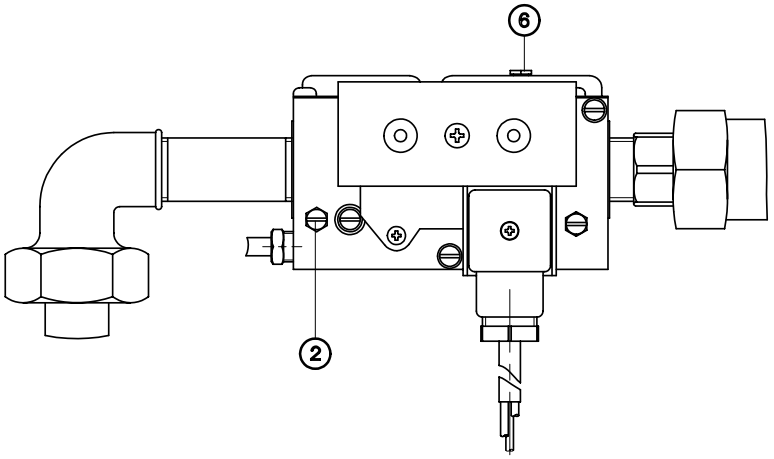
Attenzione!
Litola, da 15 a 29 kW con regolatore combinato gas ditta Sit:
La vite di regolazione ④ **non** deve venire spostata.

Pressione ugelli carico iniziale	riscontrato					
	impostato					

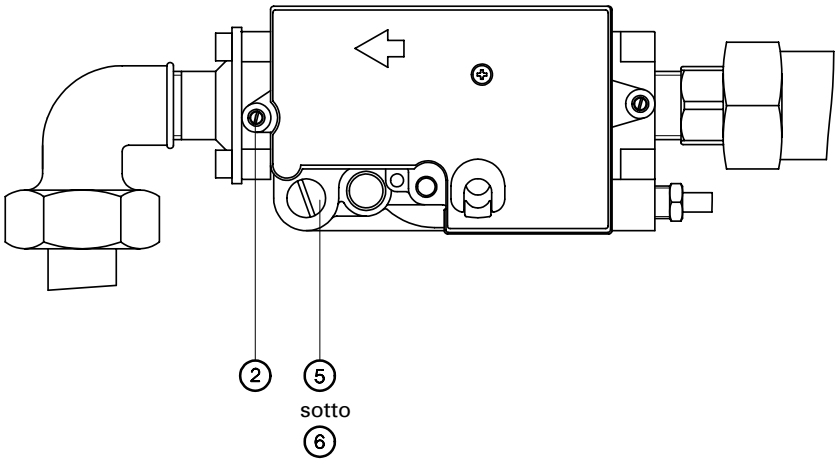
5690 238 I

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....

Litola, da 15 a 29 kW, regolatore combinato gas ditta Sit



Litola, da 36 a 48 kW, regolatore combinato gas ditta BM-Controls



5. Misurare la pressione ugelli (pressione d'esercizio).
Se necessario regolare la pressione ugelli.

Avvertenza!
La pressione d'esercizio ugelli si regola dopo ca. 10 secondi dalla messa in funzione della caldaia.
– Rimuovere il coperchio di protezione ⑤ (se previsto) e mediante la vite di regolazione ⑥ impostare la pressione ugelli.

6. Controllare nuovamente la regolazione della pressione ugelli durante il carico iniziale e della pressione d'esercizio ugelli.

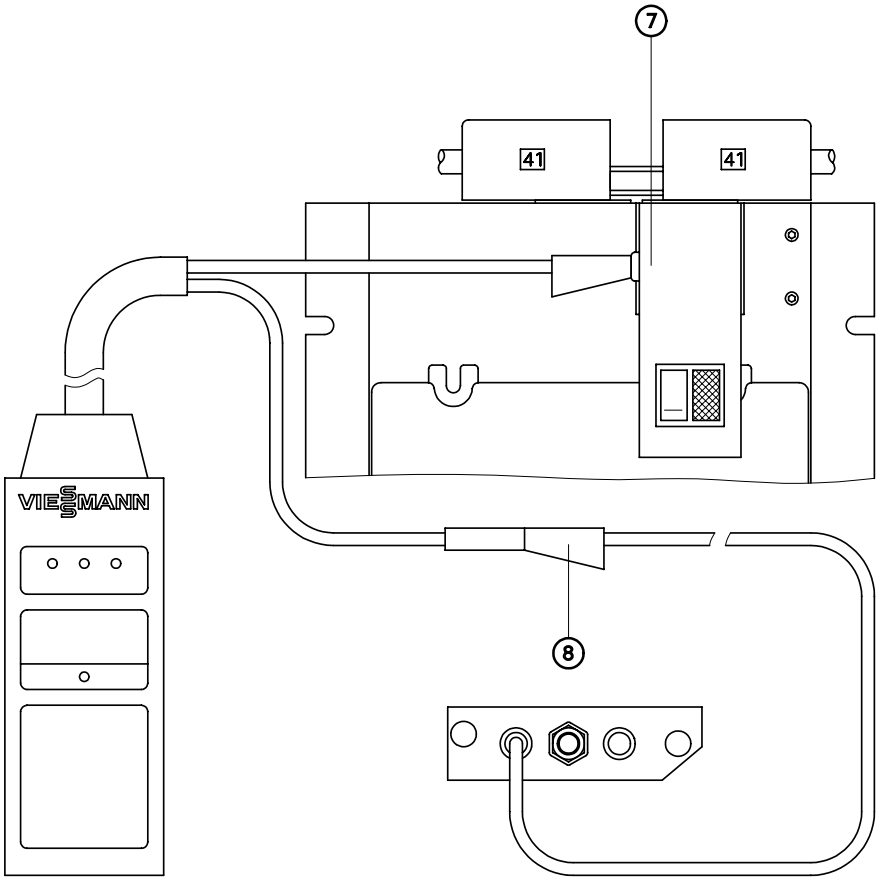
7. Chiudere il rubinetto d'intercettazione gas, staccare il manometro, chiudere l'attacco per misurazione ② ed avvitare il coperchio di protezione ⑤ (se previsto).

8. Mettere in funzione la caldaia.
⚠ **Verificare la tenuta del gas sull'attacco di misurazione.**

		riscontrato					
Pressione d'esercizio ugelli							
		impostato					

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....

4. Corrente di ionizzazione in µA



Attenzione!
Prima di effettuare l'allacciamento dell'apparecchiatura di misurazione disinserire l'interruttore "⓪„ sulla regolazione circuito di caldaia.

1. Per eseguire la misurazione, inserire la sonda di misurazione nr. 1 nel Testomatik-gas e avvitarla saldamente.

2. Estrarre la spina del cavo di ionizzazione dall'apparecchiatura comando bruciatore ⑦.

3. Innestare la spina della sonda di misurazione sull'apparecchiatura comando bruciatore ⑦.

4. Unire la presa della sonda di misurazione alla spina del cavo di ionizzazione ⑧.

5. Mettere in funzione la caldaia.
La corrente di ionizzazione deve essere almeno di 1,5 µA durante il funzionamento del bruciatore pilota e > 5 µA durante il funzionamento del bruciatore principale.

	riscontrato					
	impostato					

5. □ Contenuto di anidride carbonica (CO_2) in vol. %
oppure
□ Contenuto di ossigeno (O_2) in vol. %

	riscontrato					
	impostato					

6. Contenuto di monossido di carbonio (CO) in ppm

	riscontrato					
	impostato					

7. Temperatura fumi (lorda) in °C

	riscontrato					
	impostato					

8. Dispersioni per gas di scarico in %

	riscontrato					
	impostato					

5690 238 I

	19.....	19.....	19.....	.....	.....	.....

9. Tiraggio necessario (a valle della sicurezza di flusso) in hPa (1 hPa = 1 mbar)

Il tiraggio necessario della caldaia è pari a 0,03 hPa (0,03 mbar). Il tiraggio necessario del camino non deve superare 0,1 hPa (0,1 mbar), eventualmente inserire un regolatore di tiraggio nel camino stesso (previo accordo con il progettista).

riscontrato

impostato

Tabella pressione ugelli

per le impostazioni a metano E

Attenzione!

Controllare se la tabella pressione ugelli è valida per la caldaia. A questo scopo confrontare il nr. di fabbrica sulla targhetta di caldaia con i dati relativi al suddetto numero in prima pagina.

Famiglia di gas (tipo di gas)	Gruppo di gas	Indice di Wobbe Wo		Pressione di allacciamento		**Potenzialità utile della caldaia**							Ugello bruciatore pilota	Pressione ugelli per il carico iniziale
						15 kW	**18 kW**	**22 kW**	**29 kW**	**36 kW**	**42 kW**	**48 kW**	Contrassegno	
		kWh/m³	MJ/m³	mbar*2										
Metano	E	15,00	54,00	20,0	Contrassegno ugello*1	2,35	2,10	2,30	2,30	2,30	2,25	2,25	26	da 5 e 8 mbar per 6/7 sec.
					Pressione ugelli mbar*2	14,0	13,9	14,5	14,4	14,0	14,8	14,2		
					Diaframma aria ∅ mm	*3	34	*3	*3	*3	*3	*3		
Numero bracci bruciatore						2	3	3	4	5	6	7		

**1 Ulteriori indicazioni sull'ugello principale non hanno alcun significato.*
**2 1 mbar corrisponde approssimativamente a 10 mm c.a.; ad es. 12,0 mbar ≈ 120 mm c.a.*
**3 Nessun diaframma aria.*

Le pressioni ugello si riferiscono ad un'atmosfera tipo, a 300 m sul livello del mare. In questo modo, tra 0 e 600 m sul livello del mare, viene garantita la potenzialità utile indicata con una tolleranza inferiore al ± 4 %.

Per la trasformazione ad un altro tipo di gas attenersi alle apposite istruzioni di montaggio del kit di trasformazione.

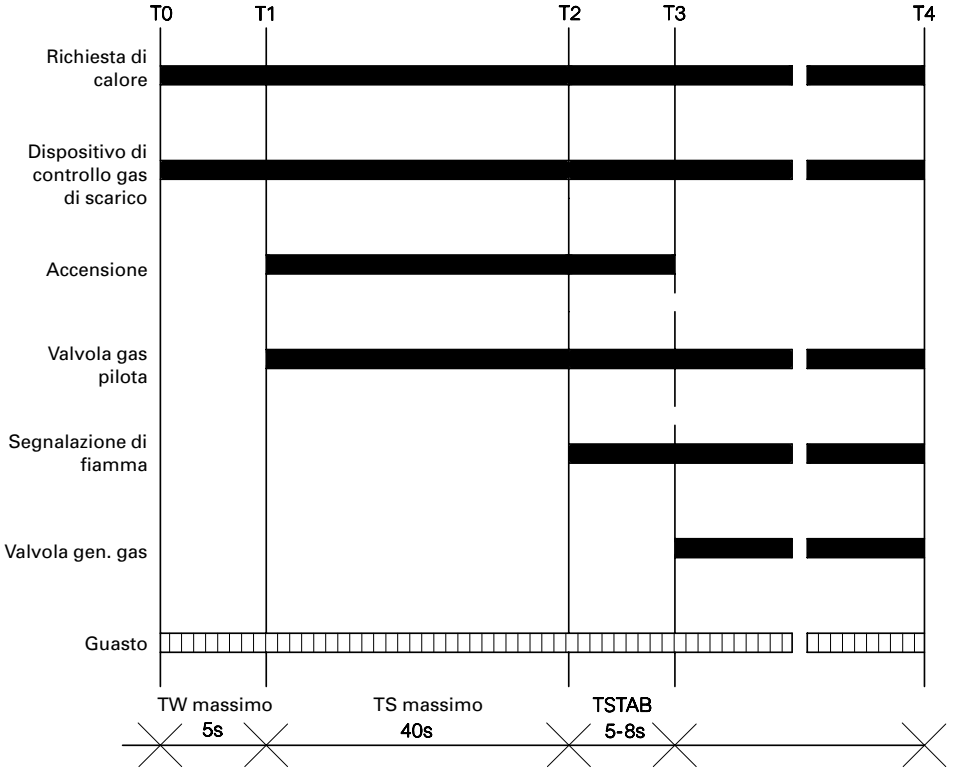
⚠ **La caldaia deve funzionare alla potenzialità utile.**
Non è ammessa la taratura su altri valori di pressione ugelli.

4.1 Funzionamento del sistema bruciatore pilota
4.2 Diagramma dei tempi d'avviamento

4.1 Funzionamento del sistema bruciatore pilota

In caso di richiesta di calore, l'apparecchiatura gas viene alimentata con corrente elettrica. La spia luminosa sull'apparecchiatura bruciatore si accende.
La prima valvola del regolatore combinato gas si apre. Il gas arriva nel bruciatore pilota e contemporaneamente ha inizio l'accensione ad alta tensione (ca. 40 secondi).
All'arrivo del segnale di fiamma nell'apparecchiatura bruciatore dall'elettrodo di ionizzazione, la seconda valvola del regolatore combinato gas viene aperta dopo un tempo di stabilizzazione della fiamma pilota della durata di 5-8 secondi (il tempo di stabilizzazione può essere ridotto, in funzione del tempo di sicurezza decorso, T_S fino a 0 secondi).
Il bruciatore viene acceso.

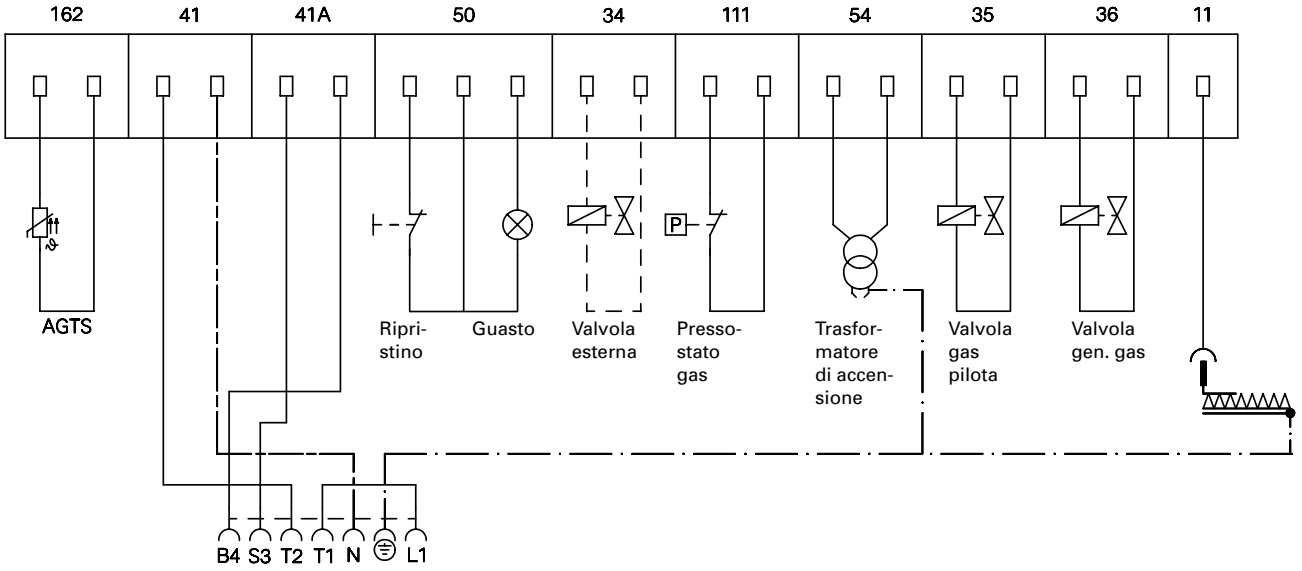
4.2 Diagramma dei tempi di avviamento



T_S Tempo di sicurezza
T_W Tempo di attesa
T_{STAB} Tempo di stabilizzazione della fiamma pilota
T_0 Richiesta di calore
T_1 Inserimento valvola gas pilota/prova di accensione
T_2 Formazione della fiamma
T_3 Inserimento valvola generale gas/disinserimento accensione
T_4 Fine richiesta calore

5690 238 I

4.3 Schema di allacciamento dell’apparecchiatura comando bruciatore



4.4 Riconoscimento ed eliminazione dei guasti
(da eseguire solo ad opera di personale specializzato)

Guasto	Causa	Rimozione
La caldaia non entra in funzione	Mancanza di tensione	Controllare il fusibile e gli allacciamenti dell'alimentazione elettrica. Verificare l'impostazione degli interruttori sulla regolazione.
	Temperatura acqua di caldaia troppo elevata	Attendere che la temperatura acqua di caldaia si sia abbassata di ca. 20 K
	Il termostato di sicurezza a riarmo manuale è intervenuto	Premere il pulsante di sblocco sulla regolazione
	Il dispositivo di controllo gas di scarico (se presente) è intervenuto	Attendere circa 17 minuti fino alla rimessa in funzione automatica della caldaia, successivamente controllare il tubo scarico fumi ed il camino. Se la caldaia non si riaccende automaticamente, controllare il dispositivo di controllo gas di scarico (vedi pagina 8).
	Manca la spina ponte 162 sull'apparecchiatura comando bruciatore	Installare la spina ponte 162 oppure il sensore per il flusso gas di scarico
	Manca la spina ponte 111 sull'apparecchiatura comando bruciatore	Installare la spina ponte 111
	Le spine ad innesto 41 non sono innestate correttamente	Inserire correttamente le spine 41 ad innesto
L'apparecchiatura bruciatore va in blocco	Mancanza di gas	Aria nella tubazione di alimentazione; premere il pulsante di sblocco sull'apparecchiatura bruciatore per ripetere l'operazione di avviamento
	Il bruciatore d'accensione non entra in funzione	Controllare l'elettrodo di accensione. Controllare l'alimentazione del gas.
	Il regolatore combinato gas non si apre	Controllare la tensione (AC 230 V~) sul regolatore combinato gas
	Allacciamento elettrico scorretto	Invertire i conduttori "L 1„ (fase) e "N„ (neutro) dell'alimentazione elettrica
	Corrente di ionizzazione troppo bassa oppure interruzione	Misurare la corrente di ionizzazione (valore minimo 5 µA durante il funzionamento del bruciatore principale). Smontare il bruciatore pilota e controllare che non sia danneggiato. Controllare la polarità dell'alimentazione elettrica.
In caso di guasti alla regolazione circuito di caldaia vedi le istruzioni relative alla regolazione circuito di caldaia.		

Stampato su carta ecologica non trattata con cloro

Salvo modifiche tecniche!

5690 238 I

Viessmann, S.r.l.
Via Brennero 56
37026 Balconi di Pescantina (VR)
Tel. (045) 6768999 · Fax (045) 6700412